



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

NOVIEMBRE 2020 – MAYO 2021

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

Análisis del sistema de ventas de la empresa Dtodo.com, de la ciudad de Babahoyo

EGRESADO:

Orlando Leonel Ramírez Muñoz

TUTOR:

Ing. Ángel Rafael España León

AÑO 2021

RESUMEN

El presente caso de estudio tiene sus bases orientadas al análisis del sistema de ventas de la empresa Dtodo.com el cual presenta un diseño de sistema de información para manejo de facturación e inventario, además de proveer ciertos procesos contables dentro del mismo, el cual ayuda en el proceso de venta de computadoras y componentes de las misma, accesorios tecnológicos y mantenimiento de equipos informáticos.

Este sistema fue analizado en base a la falta de actualización y falencias que presentaba, esto permitirá corregir los errores hasta cumplir con los requerimientos necesarios de la empresa; el sistema permite automatizar los procesos de facturación e inventario para aquello se propondrá mejorar la gestión de la información que facilitará las tomas de decisión del negocio.

Palabras Clave:

- Sistema de Información
- Facturación
- Inventario
- Administración
- Control

ABSTRACT

This case study has its bases oriented to the analysis of the sales system of the company Dtodo.com which presents an information system design for invoicing and inventory management, in addition to providing certain accounting processes within it, which helps in the process of selling computers and their components, technological accessories and maintenance of computer equipment.

This system was analyzed based on the lack of updating and shortcomings that it presented, this will allow correcting the errors until meeting the necessary requirements of the company; The system allows automating the invoicing and inventory processes, for which purpose it will be proposed to improve the management of the information that will facilitate business decision-making.

Keywords:

- Information system
- Billing
- Inventory
- Management
- Control

INTRODUCCIÓN

“Dtodo.com” es una empresa dedicada a ofrecer productos tecnológicos como computadoras, portátiles, componentes, periféricos, entre otros. Con sede en la ciudad de Babahoyo, Ecuador, esta empresa se remonta sus inicios al 3 de Abril del 2011, cuando el Sr. Nelson Vaca Tapia prestaba sus servicios en el área de compras y atención al cliente de la empresa “Bell Novainser” de la Ciudad de Babahoyo y era el trabajador con el mayor número de ventas en el local, aquel día comenzó a surgir la idea de empezar su propio emprendimiento para poder ingresar al mercado con sus conocimientos en compras y ventas de equipos tecnológicos, aunque al principio hubo un poco de indecisión y miedo al riesgo que conllevaba abrir su propio local debido a la gran inversión que debía de tener para iniciar con la idea de independizarse y trabajar en su propio local.

Después de analizar varios días la idea de negocio tomó la decisión de establecer su empresa de ventas de tecnología, aunque faltaba la decisión definitiva de su madre quien con un conocimiento en negocios facilitaría el capital para llevar a cabo este proyecto en el cual tomó la decisión definitiva de establecerse y abrir el local el 3 de abril del 2011.

Asumiendo el riesgo de abandonar un trabajo estable y rentable para la apertura de su negocio, vio que era una oportunidad para él y tomó el riesgo empezando así en un pequeño local propio que en sus principios prestaba servicios de ciber, el cual le permitió llamar la atención de los clientes ya que al ir a realizar impresiones, investigaciones, etc., veían productos tecnológicos a un precio muy competitivo, lo cual permitió generar rápidamente popularidad en el sector y posteriormente en la Ciudad de Babahoyo.

Después de cierto tiempo decidieron contratar personal para ayudar a abastecer la demanda de los clientes y así mejorar el servicio a los mismos. En la actualidad la empresa vende sus productos y da mantenimiento a empresas del sector público y privado, así como a sus distinguidos clientes.

En este trabajo se pretende buscar las falencias existentes en la empresa que han hecho disminuir la rentabilidad y la pérdida de clientes de la empresa “Dtodo.com”, para esto es necesario determinar las necesidades de los clientes que requieren en cierta forma un servicio seguro y confiable. También se desea determinar la necesidad de poder encontrar una manera de competir con el mercado a su alrededor, para así lograr alcanzar nuevas metas y propuestas planteadas por la empresa, utilizando de forma efectiva métodos, estrategias y sobre todo las nuevas herramientas tecnológicas, necesarias para ampliar el conocimiento, desarrollo y crecimiento de la organización como tal, y al mismo tiempo incrementar su rentabilidad.

El desarrollo de este caso de estudio se basará conforme a la línea de investigación de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática, la cual es Sistemas de Información y Comunicación, Emprendimiento e Innovación y la sublínea Redes y Tecnologías Inteligentes de Software y Hardware. Y como objetivo planteado será crear nuevas estrategias, mejorando el servicio al cliente y el desempeño empresarial, de la manera más ordenada, eficientes y eficaz, para así levantar en un mayor porcentaje las ventas.

Se llevará a cabo esta investigación utilizando el método descriptivo ya que se va a observar y detallar lo que se ha venido presentando en los últimos años, dentro de la empresa y a su vez se comparara los resultados que se han obtenido año a año sobre sus ventas y ganancias que se han obtenido en la empresa “Dtodo.com”, para poder

realizar la recolección de la información se utilizará como instrumento, la entrevista, la cual será aplicada al propietario de la empresa mencionada.

DESARROLLO

El presente trabajo de estudio de caso se basa en la empresa “Dtodo.com” dedicada a ofrecer productos como computadoras, portátiles, componentes, software, aplicaciones y tecnología variada, reparación y mantenimiento a empresas públicas, privadas y personas naturales, la cual cuenta aproximadamente con 10 años de haberse establecido en el mercado cumpliendo las funciones administración, compra y atención de venta al cliente.

La empresa Dtodo.com de la ciudad de Babahoyo, es una de las pioneras en ofertar productos tecnológicos a medida de los usuarios, así como asesoramiento en base a las necesidades presentadas por sus clientes contando con un catálogo muy extenso de componentes necesarios para cualquier tipo de clientes como estudiantes, profesionales, y organizaciones públicas y privadas, es decir que es una empresa que ofrece una información completa en el área tecnológica para todos quienes deseen adquirir un producto o equipo.

Una gran cantidad de información que se involucran en el proceso de ventas es procesada a través del sistema informático que fue creado con el propósito de mejorar la gestión de ventas y facturación de la empresa.

Según la reflexión de los autores (Evelyn Ayala, Santiago Gonzales, 2015), quienes afirman que el desarrollo tecnológico y la revolución de Internet ha puesto en evidencia que la red ha pasado a ser parte de nuestras vidas a diario. Hace mucho

tiempo que la informática eran áreas exclusivas de los militares e ingenieros. El crecimiento acelerado y extendido de la red mundial permitió llegar a millones de usuarios.

El protocolo TCP/IP se ha convertido en un estándar utilizado como protocolo de red nativo para sistemas Unix, estando sujeto de forma continua a nuevas implementaciones y mejoras. (Luis Miguel Crespo, Francisco A. Candelas, 1998).

En el año 2020 la empresa ha presentado bajos niveles de ingresos, esto pudo haber surgido debido a que carece de nuevas tecnológicas que demandan y por la falta de atención al cliente ya que al verse en decadencia el propietario realizó un recorte de personal, otro factor a destacar es que la competencia ha venido asechando con fuerza en el mercado tecnológico de Babahoyo, lo cual ha generado que muchos clientes que realizaban sus compras en la empresa ya no la visiten.

En la actualidad “Dtodo.com” no cuenta con un equipo de trabajo que le permita prestar en su totalidad los servicios requeridos, ya que el propietario tomó la decisión de recortar a todos los trabajadores por los salarios que le demandaban y a sus bajos ingresos en el año 2020.

El presente caso de estudio inicia a partir de la poca eficiencia del sistema informático en la actualidad y de mejorar los procesos de ventas de la institución, brindar una información coherente y agilizar la atención a los clientes y usuarios de la empresa. También se pretende cumplir con la misión y visión de la empresa que se detalla a continuación:

Misión

Nuestra misión es ofrecer un servicio de la más alta calidad en el área de ventas de productos tecnológicos; tanto a pequeñas, medianas y grandes empresas, así como a

personas naturales comprometiéndonos con la calidad y garantía de nuestros productos, brindar accesibilidad y buen servicio según las necesidades de los clientes basados en el conocimiento y experiencia.

Visión

Ser una empresa reconocida a nivel nacional brindando los servicios profesionales en asesoría tecnológica y venta de equipos de calidad al público en general, manteniendo relaciones estables con nuestros clientes.

Al iniciar el análisis del sistema de ventas de la empresa Dtodo.com de la ciudad de Babahoyo, se logró identificar los siguientes problemas, los cuales pudieron obtenerse, mediante la realización de una entrevista al propietario de la empresa.

- Poca coherencia de la información en el sistema de ventas
 - Ingreso de información sin validar.
 - Productos con series erróneas.
 - Inconsistencia de procesamientos de información.
 - Procesos de información con gran tiempo de espera.
- Falta de actualización para el sistema de ventas.
 - Caducidad en el apartado de inventario.
 - Falta de nuevas normas contables.
 - Inexistencia de detección de errores en tiempo de ejecución
 - Uso de contraseña por defecto
- Inconsistencia de los datos almacenados en la base de datos.
 - Tipos de datos con longitud incorrecta.
 - Datos sin coherencia en los campos de algunas tablas.
 - Contraseñas embebidas

El sistema informático de facturación es una herramienta de suma importancia que contribuye con la facilidad de los procesos de venta y facturación y esto genera una ventaja competitiva de pequeñas y grandes empresas, por tal razón su funcionamiento debe ser óptimo y confiable, que genere seguridad.

Se debe también mencionar que las facturas presentan la disponibilidad de visualizar la información como entrada y salida de dinero, también brindan la posibilidad de agilizar los cálculos contables, es por esto que es de suma importancia disponer de los registros que luego ayudaran a analizar el estado de empresa ya sea en ganancia como en pérdida.



Figura 1. Interfaz de Inicio
Fuente: Autor del Caso de Estudio

El sistema de ventas de la empresa Dtodo.com de la ciudad de Babahoyo está desarrollado bajo los estándares del diseño web con las siguientes tecnologías:

Tabla No.1

Tecnologías del Sistema.

Categoría	Software	Descripción
FrontEnd	HTML5	Estructura de las páginas Web.
	CSS	Entorno Visual de las páginas web.
	JavaScript	Apariencia dinámica para el cliente.
BackEnd	PHP	Implementa lógica de negocios.
Base de Datos	phpMyAdmin	Repositorio de la Información.
Servidor de Red	Windows Server 2008	Funciones de Red
Servidor Web	Apache 2.2	Interpretación del código PHP.

Fuente: Autor del Caso de Estudio

Este sistema es compatible con varios sistemas operativos y navegadores web, posee dos credenciales de acceso: Administrador y secretaria:

- **Administrador:** Dispone de todos los accesos al sistema de informático, está dedicado a la persona encargada de controlar los procesos de ventas, en la actualidad quien posee la credencial es el Gerente-propietario de la empresa.
- **Secretaria/o:** Está dirigida a la persona encargada de realizar el proceso de facturación, registra la venta, realiza el cobro, emite la factura.

La estructura del sistema informático de venta está definida por los siguientes módulos:

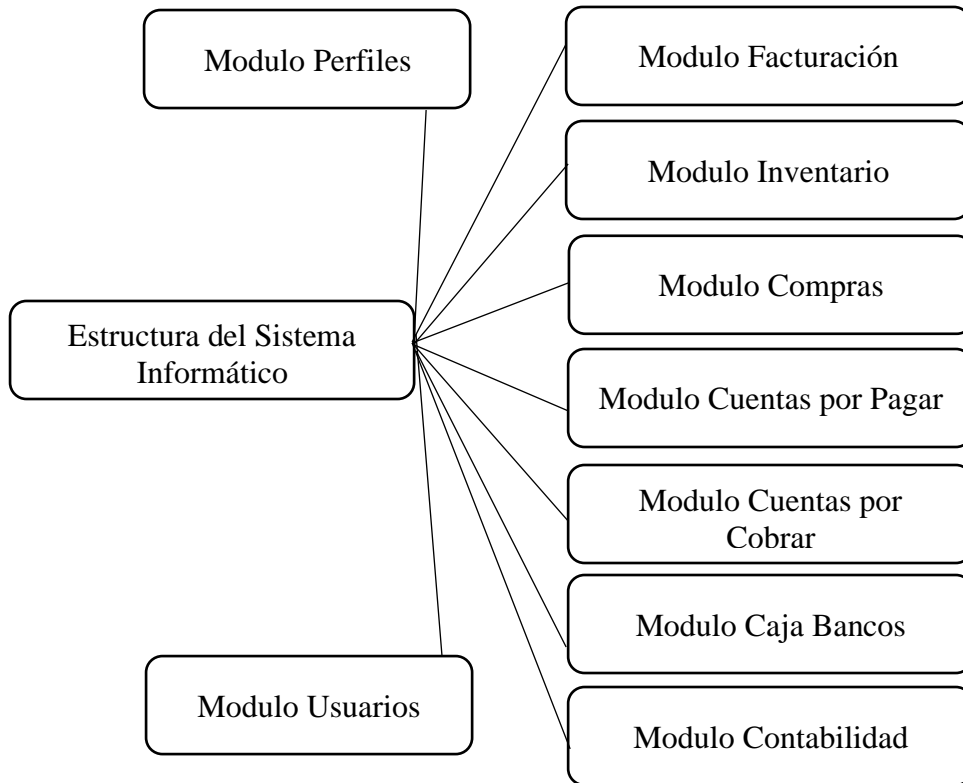


Figura 2. Estructura del Sistema de Ventas
Fuente: Autor del Caso de Estudio

La forma con la cual fue desarrollo del Sistema Informático web es la metodología en cascada, es la más utilizada en el ecosistema del desarrollo del software por ser una metodología que ordena sistemáticamente las etapas del proceso de desarrollo, de tal manera que el inicio de cada fase debe esperar que finalice la fase anterior y que como requisito para pasar de una fase a otra es fundamental alcanzar todos los objetivos de la fase anterior, para ello se ejecuta una revisión al final de cada fase.

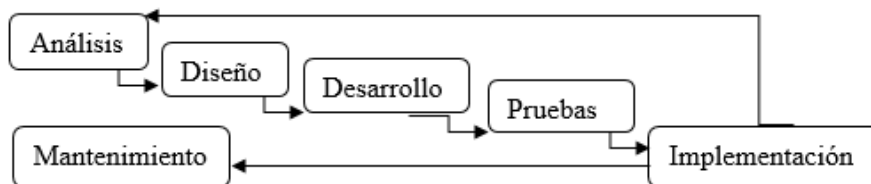


Figura 3. Ciclo de Vida del modelo en Cascada.
Fuente: Autor del Caso de Estudio.

La permanencia de una empresa, organización o institución depende de un elemento relevante como lo es el servicio al cliente, esto indica la clave hacia una compañía éxito o directamente al fracaso. El autor (Band, 2014) cita que en mercados de mayor competencia la pelea por mantener la facturación de clientes fieles es de suma importancia para el éxito a largo plazo de una empresa. Mientras que el servicio al cliente no es sólo una ventaja comparativa. En muchas áreas y sectores, es la ventaja que determina la competitividad de un negocio. El servicio, por su parte, es el nuevo parámetro que utilizan los clientes para saber qué tan buena es una empresa.

Un buen servicio y un buen programa de información a los clientes puede restablecer la lealtad a la marca, la confianza y la intención de volver a comprar de los clientes que han experimentado problemas con los servicios de una empresa (Tschohl, 2014).

Algunas actividades que ligan a la empresa con sus servicios hacia los clientes según (Tschohl, 2014) son:

Las funciones de la calidad del servicio son:

- Retener a los clientes
- Desarrollar nuevas carteras de clientes

Expresando en términos de actitudes, servicio es:

- Preocupación y consideración por los demás
- Cortesía
- Integridad
- Confiabilidad
- Disposición para ayudar

- Eficiencia
- Disponibilidad
- Amistad
- Conocimientos
- Profesionalismo

Durante la etapa de análisis del sistema informático, se logró identificar los siguientes requerimientos funcionales y no funcionales.

Tabla No.2

Requerimientos Funcionales del Sistema Informático de Ventas.

No.	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF1	El sistema de ventas podrá ser instalado y ejecutado en cualquier plataforma web.	La plataforma web para su correcto funcionamiento necesita de un servidor web y un gestor de base de datos ya se de forma local o remota. Para mostrar las páginas web se necesita de un navegador	Alta
RF2	El sistema solo aceptara el acceso único de los usuarios registrado por categorías.	La aplicación únicamente permitirá acceso a los usuarios con sus respectivos privilegios hacia los diferentes módulos del sistema	Alta

RF3	La información se mostrará de acuerdo al tipo de cuenta con la cual el usuario inicio sesión al sistema para realizar su trabajo.	El sistema posee dos tipos de cuentas: administrador, secretaria, la información se muestra de acuerdo al tipo de cuenta vinculada.	Alta
RF4	La cuenta administradora es la que asume todos los privilegios sobre el sistema de ventas	El usuario administrador posee todos los permisos para crear, modificar y eliminar la información referente a la facturación.	Alta
RF5	El usuario secretario/a obtiene los permisos de registrar la información de inventariado, facturación, compras, contabilidad, cuentas por pagar y cobrar.	El secretario/a es el encargado de manejar todo el proceso de facturación, inventario, compras, contabilidad de la empresa.	Alta

Fuente: Elaborado por autor del Caso de Estudio

Durante el análisis se ha podido identificar ciertos errores fundamentados en los requerimientos funcionales del sistema tales como:

- El sistema de ventas posee pocas credenciales para que los usuarios que inicien sesión intervengan en los diferentes módulos de trabajo del entorno web
- El sistema podrá ejecutarse en todos cualquier plataforma, en la actualidad la aplicación presenta problemas al ejecutarse en navegadores como Microsoft Edge y Opera, no existe una compatibilidad.

Tabla No.3

Requerimientos No Funcionales del Sistema Informático de Ventas.

No.	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RNF1	Interfaz del sistema web.	Tiene una interfaz amigable e intuitiva, es transparente para todos los usuarios.	Media
RNF2	Conexiones permitidas dentro del sistema.	El sistema permitirá varios inicios de sesión simultáneamente conectados.	Alta
RNF3	Acceso a la información.	El sistema web posee un acceso seguro y confiable permitiendo consultar de manera segura e inmediata.	Alta
RNF4	Almacenamiento de la información.	La aplicación web almacena la información mediante el gestor de Base de Datos phpMyAdmin que brinda acceso seguro, coherente y eficaz.	Alta

Fuente: Autor del Caso de Estudio.

Tabla No.4

Módulos	Problemas	Posible Solución
Inicio de sesión de usuarios.	Se requiere una mayor cantidad de credenciales y apertura de módulos de trabajo para los distintos perfiles que se manejan.	Crear credenciales para los distintos perfiles de los empleados de la empresa para así hacer uso adecuado de los módulos.
Facturación.	Falta de declaración de formatos numéricos correctos para manejar decimales, esto dificulta el cálculo matemático correcto.	Reestructurar y actualizar la declaración de variables correctas en el sistema.
Control de la Contabilidad.	Inexistencia de apartado de pagos anticipados por productos, ni declaración de ganancia total de los mismos.	Reestructurar el módulo de contabilidad, agregando el apartado de pagos anticipados por productos.
Registro de Usuarios.	No se realiza una gestión óptima de sus clientes en el proceso de ventas	Crear tablas para el registro de usuarios en el Gestor de Base de Datos y el entorno web.

Fuente: Autor del Caso de Estudio

El gerente propietario de la empresa Dtodo.com pide una solución para optimizar y reestructurar los procesos que se llevan a cabo en el sistema para mejorar el performance y utilizar al cien por ciento todas las bondades que ofrece la aplicación web, debido a esto nos solicita determinar cuáles deben ser las mejoras a realizar en el sistema para obtener un mejor rendimiento en el control de ventas de la empresa.

Una vez concluido el análisis al sistema informático de ventas de la empresa Dtodo.com se presentan las sugerencias de realizar a cabalidad una actualización y rediseño de la aplicación, así como la corrección de errores en los módulos mencionados en la **Tabla No 4**, esto mejorará considerablemente el rendimiento y a su vez permitirá conseguir servicio de calidad y rapidez.

El rediseño de procesos conocido como reingeniería solicita que a los gerentes y propietarios vuelvan a empezar de la nada para dar lugar a pensar cómo se está haciendo el trabajo, interactuar la tecnología y las personas, y reestructurar y organizar completamente la empresa. Desafía a los gerentes a estudiar y a tomar decisiones para corregir y reemplazar procesos fundamentales, a fin de cumplir con la misión y visión de la empresa, por otros nuevos cuando éstos por su ineficiencia entorpecen la productividad y no añaden valor en los productos y servicios orientados a satisfacer a los clientes (Milagros Villasmil, Ana Maria Leon Gonzales, 2011).

Los beneficios que otorgaría la reingeniería de procesos a la empresa y la solución de problemas en el sistema de ventas serían:

- Información actualizada a nuevas normas contables.
- Mejora de atención al cliente.
- Procesos internos efectivos.
- Organización en los perfiles de usuarios.

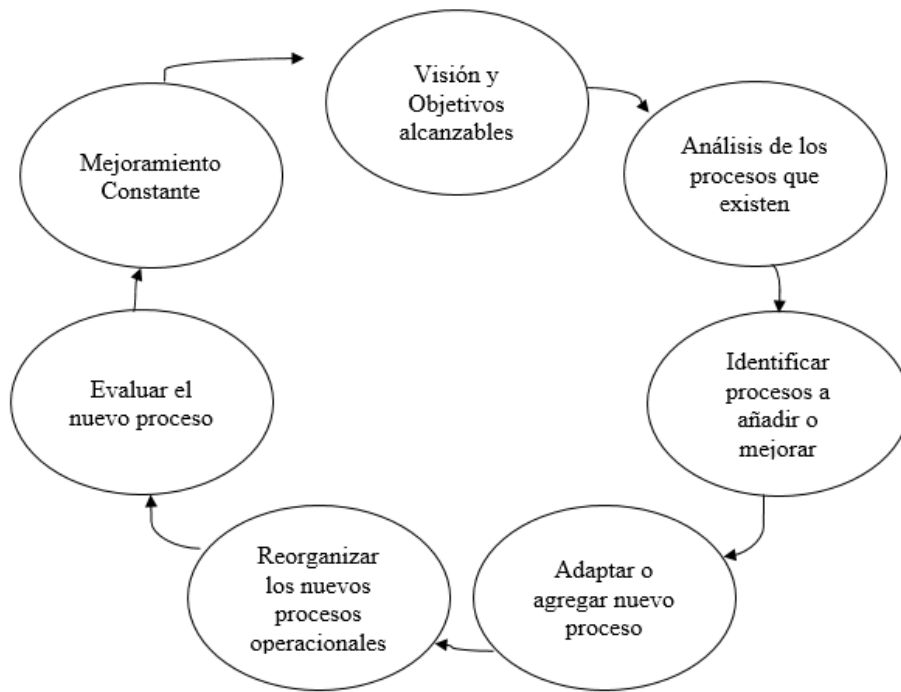


Figura 4. Rediseño o Reingeniería de procesos

Fuente: Autor del Caso de Estudio

CONCLUSIONES

Se constató que la empresa Dtodo.com tiene un sistema informático que controla el proceso de ventas y facturación para los usuarios, en el tiempo actual da a notar algunos errores tales como el mal manejo de perfiles privilegiados y en algunas imprecisiones al momento realizar cálculos matemáticos, como también inexistencia de algunos módulos de trabajo esenciales.

La aplicación web automatiza en un gran porcentaje los procesos que se manejan en la institución como, facturación, inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar y contabilidad estableciéndose, así como una herramienta estratégica para el administrador.

Si tomamos en cuenta la matriz de procesos a mejorar se logró identificar que se necesita de una solución para solventar el arreglo de ciertos procesos contables imprecisos y añadir a su vez más módulos de funcionalidades para así obtener un mayor alcance con el sistema informático.

BIBLIOGRAFÍA

Band, W. (2014). Generando rentabilidad con el servicio al cliente. En J. Tschohl, *Servicio al cliente el arma secreta de la empresa que alcanza la excelencia* (pág. 412). Toronto: Service Quality Latin America.

Evelyn Ayala, Santiago Gonzales. (2015). *Tecnologías de la Información y la comunicación*. Lima, Peru: UIGV.

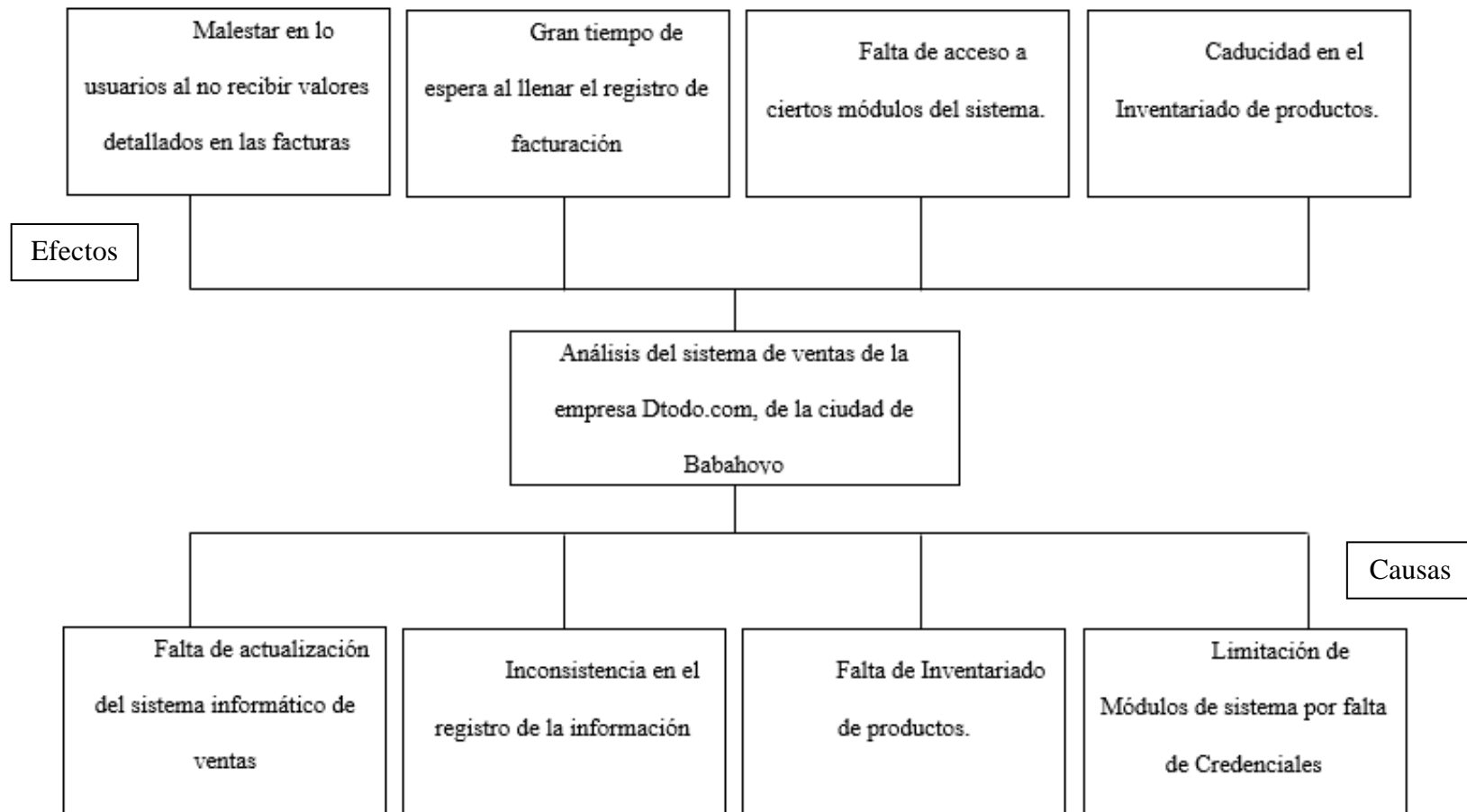
Luis Miguel Crespo, Francisco A. Candelas. (1998). *Introduccion a TCP/IP*. Alicante: Espagrafic.

Milagros Villasmil, Ana Maria Leon Gonzales. (Noviembre de 2011). *researchgate*.
Obtenido de Researchgate:
https://www.researchgate.net/publication/323409778_REINGENIERIA_UNA_PERSPECTIVA_DE_MEJORA_EN_LOS_PROCESOS_DEL_SECTOR_UNIVERSITARIO_Re-engineering_A_perspective_of_improvement_in_the_processes_of_the_university_sector

Tschohl, J. (2014). *Servicio al Cliente*. Estados Unidos de America: Service Quality Latin America.

Anexos

1. Árbol de problemas



2. Modelo de entrevista



Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Administración Finanzas e Informática
Escuela de Tecnología de la Información y la Comunicación
Nombre de la empresa: DTODO.COM

1. **¿Quién es el encargado del departamento de ventas en su empresa tecnológica?**

La Sr. Helen Vargas T.

2. **¿Usted posee algún sistema de ventas para facturar sus productos?**

Si, ya desde hace algunos años con el cual se viene operando en los diferentes procesos que se llevan a cabo.

3. **¿Cree usted que el sistema de ventas debería de tener mejoras?**

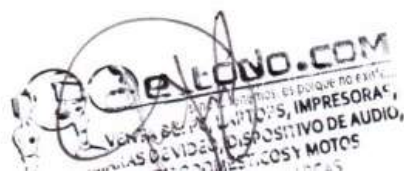
Si debería tener mejoras y correcciones para mayor eficiencia, ya que presenta algunos inconvenientes al momento de realizar ciertos procesos.

4. **¿Cree usted que podría sacarle mayor provecho al sistema de ventas?**

Con las mejoras y correcciones se podría aprovechar mejor las utilidades que ofrece el sistema y obtener.

5. **¿Usted financiaría una reestructuración al sistema de ventas para corregir los errores?**

En lo necesario para la solución de los distintos problemas que presenta el sistema.





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA
DECANATO

Babahoyo, febrero 22 de 2021
D-FAFI-UTB-047-UT-2021

Sr.
Nelson Tapia Vaca
GERENTE DE LA EMPRESA DTODO.COM
Ciudad

De mis consideraciones:

La Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración, Finanzas e Informática (FAFI), con la finalidad de formar profesionales altamente capacitados busca prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

El Señor **RAMIREZ MUÑOZ ORLANDO LEONEL**, con Cedula de Identidad N° 120734067-8, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculado en el proceso de titulación en el periodo Noviembre 2020 – Mayo 2021, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERO EN SISTEMAS**. El Estudio de Caso: **ANALISIS DEL SISTEMA DE VENTAS DE LA EMPRESA DTODO.COM, DE LA CIUDAD DE BABAHOYO**.

Es por esta razón, solicito a usted, si es posible se sirva autorizar el permiso respectivo para que el señor Ramírez pueda desarrollar la investigación en la institución de su acertada dirección.

Por su gentil atención al presente, se extiende el agradecimiento institucional.

Atentamente,


Ledo. Eduardo Galeas Guijarro MAE.
DECANO

c.c Archivo



Marzo, 11 del 2021